

1/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013033764 **Image available**

WPI Acc No: 2000-205615/200018

XRPX Acc No: N00-153002

Side restraint assembly for protection of vehicle occupants, having upper

cushion portion and inflatable tubular stiffening device extending longitudinally across lower edge of cushion portion

Patent Assignee: DELPHI TECHNOLOGIES INC (DELP-N); SIMULA INC (SIMU-N)
Inventor: ARNOLD A C; GRACE G B; KHOUDARI B G; MESSENGER R D; WEBBER J L;

WELCH J; WELCH J A

Number of Countries: 025 Number of Patents: 013

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
WO 200007854	A1	20000217	WO 99US17600	A	19990803	200018	B
AU 9953341	A	20000228	AU 9953341	A	19990803	200030	
US 6152481	A	20001128	US 98128068	A	19980803	200063	
EP 1100701	A1	20010523	EP 99938969	A	19990803	200130	
			WO 99US17600	A	19990803		
BR 9912724	A	20011106	BR 9912724	A	19990803	200175	
			WO 99US17600	A	19990803		
KR 2001072214	A	20010731	KR 2001701446	A	20010202	200209	
CN 1331643	A	20020116	CN 99811603	A	19990803	200230	
JP 2002522287	W	20020723	WO 99US17600	A	19990803	200263	
			JP 2000563503	A	19990803		
EP 1100701	B1	20040317	EP 99938969	A	19990803	200421	
			WO 99US17600	A	19990803		
DE 69915633	E	20040422	DE 99615633	A	19990803	200428	
			EP 99938969	A	19990803		
			WO 99US17600	A	19990803		
KR 416036	B	20040131	WO 99US17600	A	19990803	200428	
			KR 2001701446	A	20010202		
JP 3602793	B2	20041215	WO 99US17600	A	19990803	200482	
			JP 2000563503	A	19990803		
CN 1131802	C	20031224	CN 99811603	A	19990803	200564	

Priority Applications (No Type Date): US 98128068 A 19980803

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 200007854 A1 E 42 B60R-021/16

Designated States (National): AU BR CN JP KR

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LU

MC NL PT SE

AU 9953341 A B60R-021/16 Based on patent WO 200007854

US 6152481 A B60R-021/22

EP 1100701 A1 E B60R-021/16 Based on patent WO 200007854

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI

LU MC NL PT SE

BR 9912724 A B60R-021/16 Based on patent WO 200007854

KR 2001072214 A B60R-021/22

CN 1331643 A B60R-021/16

JP 2002522287	W	51	B60R-021/20	Based on patent WO 200007854
EP 1100701	B1 E		B60R-021/16	Based on patent WO 200007854
Designated States (Regional): DE FR GB IT				
DE 69915633	E		B60R-021/16	Based on patent EP 1100701
				Based on patent WO 200007854
KR 416036	B		B60R-021/22	Previous Publ. patent KR
2001072214				
				Based on patent WO 200007854
JP 3602793	B2	21	B60R-021/22	Previous Publ. patent JP
2002522287				
				Based on patent WO 200007854
CN 1131802	C		B60R-021/16	

Abstract (Basic): WO 200007854 A1

NOVELTY - The restraint assembly (40) includes an inflator (34) for

generating inflation gas. The restraint assembly includes an upper cushion portion (50) and an inflatable tubular stiffening device

(42)

extending longitudinally across a lower edge of the cushion portion (50) for providing longitudinal tension and lateral stability to the

restraint assembly. The restraint assembly may included a tensioning

device (28) which surrounds the stiffening device (42) and places longitudinal tension on the stiffening device when inflated.

DETAILED DESCRIPTION - The tensioning (28) may take the form of a

strap or cord that is spiral-wrapped around the stiffening device.

USE - For protection of vehicle occupants.

ADVANTAGE - Permits sustained inflation coverage of larger portions

of the vehicle side structure while maintaining lateral stability.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a view of an interior

vehicle side structure showing the restraint assembly in an inflated condition.

Tensioning device (28)

Inflator (34)

Restraint assembly (40)

Stiffening device (42)

Cushion portion (50)

pp; 42 DwgNo 1/16

Title Terms: SIDE; RESTRAIN; ASSEMBLE; PROTECT; VEHICLE; OCCUPY; UPPER; CUSHION; PORTION; INFLATE; TUBE; STIFFEN; DEVICE; EXTEND; LONGITUDE; LOWER; EDGE; CUSHION; PORTION

Derwent Class: Q17

International Patent Class (Main): B60R-021/16; B60R-021/20; B60R-021/22

File Segment: EngPI

?

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号
特表2002-522287
(P2002-522287A)

(43)公表日 平成14年7月23日(2002.7.23)

(51)Int.Cl.⁷
B 6 0 R 21/20

識別記号

F I
B 6 0 R 21/20

データベース(参考)
3 D 0 5 4

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 51 頁)

(21)出願番号 特願2000-563503(P2000-563503)
(86)(22)出願日 平成11年8月3日(1999.8.3)
(85)翻訳文提出日 平成13年2月2日(2001.2.2)
(86)国際出願番号 PCT/US99/17600
(87)国際公開番号 WO00/07854
(87)国際公開日 平成12年2月17日(2000.2.17)
(31)優先権主張番号 09/128, 068
(32)優先日 平成10年8月3日(1998.8.3)
(33)優先権主張国 米国 (US)
(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, BR, CN, JP, KR

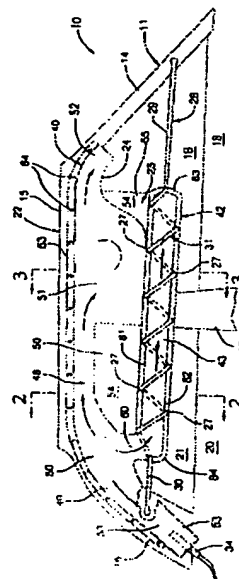
(71)出願人 デルファイ・テクノロジーズ・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国ミシガン州48098, トロイ,
デルファイ・ドライブ 5725
(71)出願人 シミュラ・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国アリゾナ州85004, フィー
ニックス, ノース・セントラル・アベニュー
2700, オート モーティヴ・セーフティ・
ディヴィジョン
(74)代理人 弁理士 社本 一夫 (外5名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 側部制止アセンブリ

(57)【要約】

【解決手段】 制止アセンブリ(40)は、膨張ガス生成用のインフレーター(34)と、クッション部分(50)と、制止アセンブリに長手方向張力及び側面方向の安定性を提供するためクッション部分(50)の最下エッジ部の略長手方向に延びる、管状の膨張性強化機構(42)と、強化機構(42)を少なくとも部分的に取り囲み、膨張時に強化機構に長手方向張力を印加する張力機構(28)と、を備える。張力機構(28)は、螺旋状ストラップ又はコードの形態を取り得る。強化機構は車内側強化壁(43)及び車外側強化壁(44)を有し、張力機構(28')は、強化機構(42')の車内側で、張力機構と乗員との干渉を防止するため強化機構の車外壁に亘ってジグザグ状に交互に巻き付く。ジグザグ状及び螺旋状ラップのいずれも強化機構は最上及び最下のエッジ部分を備え、張力機構は該エッジ部を交互に通過する。



請求項7に記載の制止アセンブリ(140')。

【請求項9】 前記制止アセンブリは、織物スリーブ(195')を備え、該織物スリーブは前記強化機構(142')を取り囲み、これを支持する、請求項8に記載の制止アセンブリ(140')。

【請求項10】 前記張力機構(128")は、前記強化機構(142")の回りを螺旋状に巻き付いているストラップであり、該強化機構は前記クッション部分(150")の連続的な延長部分である、請求項7に記載の制止アセンブリ(140")。

【請求項11】 前記強化機構(42')は車外側強化壁(44')を備え、前記張力機構(28')は、該車外側強化壁(44')の回りをジグザグ状に巻き付いたストラップである、請求項7に記載の制止アセンブリ(40')。

【請求項12】 前記張力機構(228)はプラスチック製のメッシュであり、前記強化機構(242)は前記クッション部分(250)の連続的な延長部分である、請求項7に記載の制止アセンブリ(240)。

【請求項13】 前記制止アセンブリは、前記クッション部分内部に配置されたチェックバルブ(366)を備え、該チェックバルブに膨張戻り圧力が作用するとき前記クッション部分及び前記強化機構の所定部分で膨張圧力を保持する、請求項1に記載の制止アセンブリ。

【請求項14】 前記制止アセンブリは、前記強化機構(342)内部に配置されたチェックバルブ(366)を備え、該チェックバルブに膨張戻り圧力が作用するとき前記クッション部分及び前記強化機構の所定部分で膨張圧力を保持する、請求項1に記載の制止アセンブリ。

【請求項15】 前記クッション部分(50)は、膨張可能部分(50)及び非膨張性部分(54)を備える、請求項1に記載の制止アセンブリ。

【請求項16】 前記制止アセンブリ(40)は、前記クッション部分(50)を形成する複数の縫い目(26)を備え、該縫い目(26)は、膨張ガスが延長された時間に亘って前記クッション部分(50)内に残るように閉じた状態で密封される、請求項1に記載の制止アセンブリ(40)。

【請求項17】 前記縫い目は放射周波数溶接により密封される、請求項1

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両乗員保護のための側部制止アセンブリに関する。

【0002】

【従来技術】

従来技術では、車両乗員の保護のため車両ハンドル又は計器盤に取り付けられたエアバッグアセンブリを提供することが周知されている。乗員が車両の側部と相互に干渉する出来事の間、車両乗員の保護のための様々なエアバッグ構成を提供することも知られている。例えば、車両ドア又は座席からの側部衝撃事象の間、車両乗員の保護のため同時に膨張する最上ヘッド部分及び最下胴体部分を有する、側部衝撃保護のためのエアバッグを提供することが知られている。

【0003】

一般に車両乗員の頭を保護するため、車両のルーフライン又はピラーから展開される膨張可能な側部エアバッグを提供することも周知されている。これらのエアバッグを、大きい面積の適用領域を提供するように設計することができる一方で、それらのより大きいサイズは、乗員との干渉作用の間にエアバッグの安定性を維持することを、より多く喚起させる。加えて、これらの構成は、膨張ガスの大部分の量が、膨張用の比較的大きい体積を持つ膨張性制止クッションを迅速に満たすことを必要とする。

【0004】

米国特許番号5,480,181号及び5,322,322号に示されたように、車両ピラーの間に車両の選択された領域を横切って延びる、長手方向に膨張する剛性の膨張可能チューブを提供することも知られている。これらの膨張可能チューブは、高い圧力を維持し、増大した剛性を提供するが、車両ボディへの多数の接続ポイントを備えた多数の独立したチューブを、車両の側部を覆うため利用する必要がある。

【0005】

複数の垂直に延びる膨張可能セルを備えた側部ヘッドエアバッグを提供する

また、好ましくは、制止アセンブリは、強化機構を少なくとも部分的に取り囲み、膨張時に強化機構に長手方向の張力を印加する張力機構を備えている。張力機構は、強化機構の回りを螺旋状に巻き付いたストラップ又はコードの形態を取り得る。強化機構は、好ましくは、車内側強化壁及び車外側強化壁を備える。張力機構は、好ましくは、強化機構の車内側における乗員と張力機構との干渉を防止するため、強化機構の車外壁に亘ってジグザグ状に交互に巻き付いている。ジグザグ又は螺旋状のいずれかのラップに対して、強化機構は、最上及び最下エッジ部分を備え、張力機構は、最上及び最下エッジ部分を交互に通過する。強化機構は、クッション部分を形成する、同じ織物材料の延長部分であるのが好ましい。

【0010】

他の実施形態によれば、張力機構は、編まれたチューブであり、強化機構は張力機構の内側に配置された膨張可能な袋であって、完全にクッション部分から分離している。制止アセンブリは、強化機構を取り囲み、これを支持する織物スリーブも備えてもよい。張力機構は、プラスチック製のメッシュであってもよく、その一方で、強化機構はクッション部分の連続的な延長部分か、或いは、これとは別個の袋である。

【0011】

また、有利には、制止アセンブリは、延長された時間に亘って、クッション部分及び強化機構に膨張ガスを保持するため、例えば放射周波数溶接などによって、閉じた状態で密封される。加えて、制止アセンブリは、クッション部分又は強化機構内部に配置されたチェックバルブを備えてもよく、これによって、該チェックバルブに膨張戻り圧力が作用するときクッション部分及び強化機構の所定部分で膨張圧力を保持することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

図1を参照すると、車両10は、車両のフロントガラス（図示せず）の側部に沿って延びる前方Aピラー14を備える車両側部分11を含む。Aピラー14は、側部ルーフレール15との交差のため上方及び後方に延び、側部ルーフレール

りに細長い円柱インフレーター34を、90度回転させることができることも更に理解されよう。インフレーター34は、Cピラー16上の内側金属シートに取り付けられるのが好ましく、インフレーター34は、車両内部から見えずに隠れている後部棚支持部内のアクセス孔を通して部分的に延びていてもよい。しかし、インフレーター34は、例えばAピラー14、Bピラー17又はルーフ領域などの他の車両位置に取り付けられていてもよい。インフレーター34は、適切なインフレーターブラケット（図示せず）を使用して車両10に取り付けることもできることが理解されよう。単一のインフレーターのみが示されているが、強化機構42及びクッション部分50を膨張させるため分離した複数のインフレーターを設けることができることも理解されよう。強化機構42及びクッション部分50が単一のインフレーター34の使用に対して互いに連通しているのが好ましいが、その代わりに、それらは流体的に連通せずに別々のインフレーターにより充填されてもよいことも理解されよう。

【0015】

図1の配置に付いた状態で示されているように、クッション部分50は、Aピラー14、Bピラー17、Cピラー16、ルーフレール15及び側部窓19、20、での適用領域を含む最上内側車両側部構造22に実質的に亘って延びるのが好ましい。クッション部分50は、Cピラー16を概ね覆う後部クッション部分49と、ルーフレール15及びBピラー17を概ね覆う中央クッション部分51と、前部側部窓19と、Aピラー14を概ね覆う前部クッション部分52と、を備える。前部クッション部分52は、好ましくは、Aピラー14全体に亘って延びる必要はない。典型的に、この特定の実施形態では、インフレーター34をトリガーする側部衝撃事象の型が、Aピラー14の前方、最下の部分に向かって乗員を向ける力を含んでいないからである。後部クッション部分49は、インフレーター34から膨張ガスを直接受け取るための入口部分53を備えている。有利には、膨張可能なクッション部分51、52、53は、側部構造22と乗員との干渉を防止するため、車外の車両側部構造22を実質的に覆う。

【0016】

図3Aに示すように、中央クッション部分51は、中央クッション部分51の

は、車内パネル24及び車外パネル25を備えている。車内及び車外パネル24、25は、エアバッグの構成用に典型的に使用される被覆され編まれた繊維材料から作られるのが好ましい。パネルのうち一方は、この場合、車外パネル25であり、前部及び後部シート55、56に加えて後部、中央及び前部クッション部分49、51、52を形成する。車外パネル25は、クッション材料の継ぎ足し部分として強化機構42を備えるのが好ましい。クッション材料は、例えばネオプレンなどのコーティングを有し、膨張ガスを保持するため最小の多孔性を持つのが好ましい。車内パネル24は、後部、中央及び前部のクッション部分49、51、52と、強化機構42と、の所望の形状に切り抜きされ、後部、中央及び前部のクッション部分49、51、52と、強化機構42と、を含む制止アセンブリ40の膨張可能部分を形成するため、車外パネル25と選択的に重ねられ、取り付けられる。

【0019】

強化機構42は、車内及び車外パネル24、25の部分によって各々形成された、車内側強化壁43及び車外側強化壁44を含む。クッション部分50及び強化機構42は、車内及び車外パネル24、25を結合するため複数の縫い目26を持つように形成される。有利には、これらの縫い目26は、例えば、縫合 (sewing)、結合 (bonding)、噴霧 (spraying)、浸漬 (dipping)、接着 (adhesion)、或いは、最も好ましくは、放射周波数溶接 (radio-frequency) などの適切な結合方法によって密封されるのが好ましい。その結果、ガスは、クッション部分50及び強化機構42内により長く捕捉されたまま残り、強化機構42内により長期間の膨張圧力を提供し、強化機構42内の張力を維持する。

【0020】

図1に最も良く示されているように、制止アセンブリ40は、制止アセンブリ40の最下エッジ部を提供するため、車両側部構造22の長手方向に亘って延びる強化機構42を備える。強化機構42は、管状形状を有し、好ましくは、Bピラー17の車内側に配置され、概ねAピラー14及びCピラー16の間に延びる。この特定の実施形態では、管状の強化機構42は、約100mmの膨張直径を有し、クッション部分50と連続して形成され、クッション部分50と同じクッ

【0022】

張力機構28は、強化機構42の車内及び車外側強化壁43、44の両方に配置されることが理解されよう。張力機構28の第1の端部29は、前部エッジ部分83の孔27を通過し、Aピラー14に取り付けられる。張力機構28の第1の端部29は、前部エッジ部分83の孔27を通過し、Aピラー14に取り付けられる。張力機構28の第2の端部30は、後部エッジ部分83の孔27を通過し、Cピラー16に取り付けられる。

【0023】

図1、2B及び3Bに最も良く示されるように、制止アセンブリ40は、以下のように組み立てられるのが好ましい。車外パネル25は、強化機構42及びクッション部分50の全体サイズ及び形状へと切り取られる。車内パネル部24は、前部、中央及び後部クッション部分52、51、49並びに強化機構42の形状へと切り取られ、車外パネル25の内側に選択的に重なり合い、強化機構42の管状形状を提供するため、そこに取り付けられる。クッション部分50の最上エッジ部63は、例えば締め具64によって車両に取り付けるための複数の開口を備える。最上エッジ部63は、図2A及び図3Aに示されるように、補強部分62を備えるのが好ましい。例えば図2B及び図3Bに示されたような締め具64は、内側車両側部構造22に、好ましくは、Aピラー14、ルーフレール15及びCピラー16に沿って、制止アセンブリ40の最上エッジ部63を取り付けるため挿入することができる。好ましくは、車内及び車外パネル24、25は、縫い目26で一緒に縫合され、膨張ガスの漏れを防止するため適切に結合される。補強手段（図示せず）が、膨張ガス吐出に伴う力及び熱からクッション材料に強度及び保護を提供するため、充填部分60及び入口部分53に沿って設けられてもよい。好ましくは、インフレーター34の近傍の後部クッション部分49が補強されており、整合可能な開口（図示せず）を備えており、該開口を通してインフレーター34からの取り付けラグ（図示せず）が、インフレーター34をCピラー16又は他の車両構造に取り付けるため延在することができる。しかし、インフレーター34を入口部分53及び充填部分60と流体連通した状態で取り付けするため、並びに、膨張ガスに伴う熱からクッション部分50を保護するため、特別の

、車両10への第1及び第2の端部29、30の装着により、長手方向の張力を発展させる。強化機構42が制止アセンブリ40の最下エッジ部に配置されるので、強化機構42は、有利には、制止アセンブリ40全体に長手方向及び側面方向の安定性を提供する。加えて、強化機構42は、例えばBピラー17など、車両10の幾つかの部分に対する膨張された乗員保護も提供する。

【0027】

有利には、密封された縫い目26で標準的な被覆織物クッション材料から作られ、張力機構27と連結された、管状強化機構42の使用は、特別の材料又は内側空気袋を使用することなく、制止アセンブリ40に、長手方向張力、側面方向安定性及び延長された膨張を提供する。有利には、長手方向に延びる強化機構42の使用は、クッション部分50と結合する車両側部構造から連続的に延長された側部保護を提供する。有利には、外側長手方向張力機構28の使用は、強化機構42の完全な膨張特性と干渉せず、これを弱くしない。

【0028】

図1、2A及び3Aは、完全に膨張した状態の制止アセンブリ40を示している。好ましくは、全ての縫い目26を含む制止アセンブリ40の全外周は、膨張ガスが容易に漏れ出ることができないように適切な態様で好ましくは放射周波数溶接によって、クッション部分50及び強化機構42の支持された膨張のため、閉じて密封される。従って、制止アセンブリ40の延長された膨張は、第2の衝撃事象又は回転飛び越し(rollover)事象の間に、それを役立たせることができる。

【0029】

当業者が請求の範囲の画定範囲及び意図内で本文中で示された好ましい実施形態に変更をなすことができることを理解されよう。例えば、好ましい実施形態は、Aピラー14の一部分の前方のCピラー16から内側車両側部構造22全体を好ましくは覆う制止アセンブリ40を示しているが、車両内側の適用領域を提供する多数の他の構成が可能であることを理解されよう。例えば、クッション部分50は、完全に膨張された適用領域がAピラー14に亘って設けられ、部分的に膨張された適用領域がCピラー16に亘って設けられるように180度、ひっく

8' は、張力機構28' と乗員とが干渉することを防止するため、車内側強化壁43' を覆わない。また、有利には、これは、張力機構28' の形状及び材料に関してより大きな柔軟性を提供する。乗員との干渉に係らないからである。

【0033】

本発明の実施形態によれば、強化機構42' は、制止アセンブリ40' の車内及び車外パネルの部分により各々形成された車内側強化壁43' 及び車外側強化壁44' を備える。最上クッション部50' 及び強化機構42' は、車内及び車外パネル24' 及び25' を連結するための複数の縫い目26' が形成されている。これらの縫い目26' は、例えば、縫合 (sewing)、結合 (bonding)、噴霧 (spraying)、浸漬 (dipping)、接着 (adhesion)、或いは、好ましくは、放射周波数溶接 (radio-frequency) などの適切な結合方法によって密封されるのが好ましい。その結果、ガスは、クッション部分50' 及び強化機構42' 内により長く捕捉されたまま残り、強化機構42' 内でより長期間の膨張圧力を提供し、強化機構42' 内の張力を維持する。

【0034】

図5に最も良く示されているように、制止アセンブリ40' は、制止アセンブリ40' の最下エッジ部を提供するため、車両側部分11' の長手方向に延びる強化機構42' を備える。強化機構42' は、管状形状を有し、好ましくは、Bピラー17' の車内側に配置され、概ねAピラー14' 及びCピラー16' の間に延びる。強化機構42' は、図1乃至4に関して上述したように、充填部分60' を介してクッション部分50' 及びインフレーター34' と流体的に連通する。管状強化機構42' は、周囲に最上、最下、前部及び後部エッジ部分81'、82'、83'、84' を各々備える。エッジ部分81'、82'、83'、84' は、インフレーターガスが、エッジ部分81'、82'、83'、84' の回りに配置された孔27' を通って漏れ出ないように縫い目26' の外側に配置されている。孔27' は、間隔を隔てて配置されており、前部及び後部エッジ部分83'、84' の各々に少なくとも1つの孔27' を備えた状態で、最上及び最下エッジ部分81'、82' に交互に配置されている。これらの孔27' は、次に説明されるように、張力機構28' の装着のために利用される。

これと同時に、強化機構42'はクッション部分50'と共に膨張する。張力機構28'も、強化機構42'と共に配置に付かされる。強化機構42'が膨張するとき、張力機構28'は、強化機構42'の増加した膨張直径、ジグザグ巻きパターンに起因して、及び、車両10'への第1及び第2の端部29'、30'の装着により、長手方向の張力を発展させる。強化機構42'が制止アセンブリ40'の最下エッジ部に配置されるので、強化機構42'は、有利には、制止アセンブリ40'全体に長手方向及び側面方向の安定性を提供する。加えて、強化機構42'は、例えばBピラー17'など、車両10'の幾つかの部分に対する膨張された乗員保護も提供する。

【0038】

図8、9A及び9Bは、図1乃至4に示された実施形態と類似の説明を与える、本発明の更に別の実施形態を示している。類似の説明を有する類似の特徴は、同じ参照番号に100を加えた類似の参照番号により示される。図8に示された実施形態は、主要には、張力機構128が編まれた管状構造であり、強化機構142が張力機構128の内側に配置された内部管状袋である点において異なっている。有利には、この構成は、より高い圧力レベルにまで膨張させることができるより剛性の強化機構142を可能とする。そのような好ましい張力機構128及び強化機構142は、シムラ株式会社に譲渡された米国特許番号5,322,322号又は米国特許番号5,480,181号で説明されたものと類似しており、該特許文献によれば、結い合わされたチューブは、シリコンゴムなどの高い伸張性、空気機密性の弾性材料でしみ込まれた連続的な織物から作られるのが好ましい。これらの文献は、参照することにより本文中に組み込まれる。しかし、他の材料も可能であることが理解されよう。

【0039】

本発明の実施形態によれば、強化機構142は、クッション材料との連続部分として形成されていないが、その代わりに、クッション部分150の車内パネル124及び車外パネル125は、車内側強化壁143及び車外側強化壁144を含まず、且つ、これらと連続していないように別個に形成されるのが好ましい。最上クッション部150は、車内パネル124及び車外パネル125を連結する

ラー114まで延び、プーリー190の回りを巻き付き、非膨張性部分154の一つである前部シート155の前エッジ部に隣接して取り付けられる。プーリー190の回りを巻き付き、前部シート155に接続された、延長された第1の端部129は、増加した長手方向の張力、及び、最上クッション部分150への側面方向の安定性を提供することが理解されよう。最上クッション部分150は、図8に示す隙間192により示されたように、強化装置142から分離される。

【0043】

側部制止アセンブリ140は、以下の態様で機能する。車両側部構造の所定量の加速を検出すると、インフレーター134は、膨張ガスを吐出するためトリガーされる。後部クッション部分149における入口部分153は、膨張ガスによる最初の膨張のためインフレーター134と流体連通している。配置に付くと直ちに、膨張するクッション部分150及び強化機構142は、制止アセンブリ140を収容するモールディング又は他のハウジングを開裂する。図8に最も良く示されているように、入口部分153からの膨張ガスは、強化機構142を同時に充填させるため充填部分160のところで分岐する。クッション部分150は、Cピラー116、ルーフレール115、Aピラー114の部分及びBピラー117の部分として好ましくは示された、第1組の所定車両位置で最初に膨張する適用領域を提供する。加えて、クッション部分150のこの膨張された状態では、非膨張性部分154が、側面方向の安定性及び側部制止、特に、プーリー90の回りを巻き付いた張力機構128の第1の端部129に取り付けられた前部シートも提供する。他の代替手段も可能である、他と場、強化機構142及び充填チューブ160を、所望ならば、織物クッション材料の延長部分としてもよい。

【0044】

図10、11A及び11Bは、本発明の更に別の代替実施形態を示し、これには図1乃至4に示された実施形態と類似の説明が与えられる。類似の説明を有する類似の特徴は、プライム符号(′)が付加された類似の参照番号により示される。図10に示された実施形態は、図8に示された実施形態と類似しており、張力機構128′及び強化機構142′は、織物クッション材料からできた個々の織物スリーブ195′内に保持され、クッション部分150′の車内パネル12

図1は、膨張した状態の制止アセンブリを示す内部車両側部構造の図である。

【図2】

図2Aは、図1のライン2-2に沿って取られた、膨張した状態の制止アセンブリを示す断面図である。

図2Bは、図2Aと類似した断面図であるが、制止アセンブリが実質的にしぼんだ状態であるときに取られた断面図である。

【図3】

図3Aは、図1のライン3-3に沿って取られた断面図である。

図3Bは、図3Aと類似した断面図であるが、制止アセンブリが実質的にしぼんだ状態であるときに取られた断面図である。

【図4】

図4は、制止アセンブリの強化機構び張力機構の拡大部分底面図である。

【図5】

図5は、本発明の代替実施形態に係る、膨張した状態にある制止アセンブリを示す内部車両側部構造の図である。

【図6】

図6は、図5のライン6-6に沿って取られた断面図である。

【図7】

図7は、図5及び図6の制止アセンブリの強化機構及び張力機構の拡大部分底面図である。

【図8】

図8は、膨張した状態にある別の代替制止アセンブリを示す内部車両側部構造の図である。

【図9】

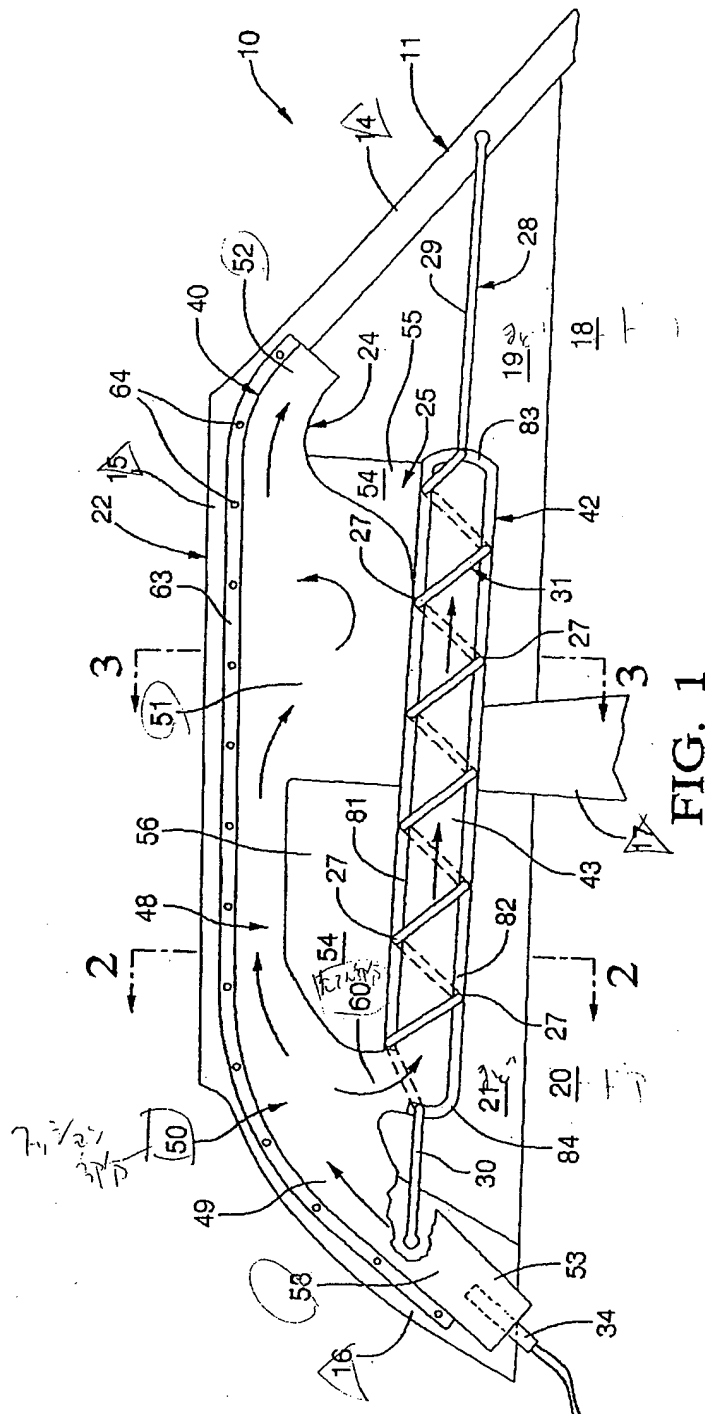
図9Aは、図1のライン9-9に沿って取られた断面図である。

図9Bは、図9Aと類似した断面図であるが、制止アセンブリが実質的にしぼんだ状態であるときに取られた断面図である。

【図10】

図10は、膨張した状態にある更に別の代替の制止アセンブリを示す内部車両

【図 1】



【図2B】

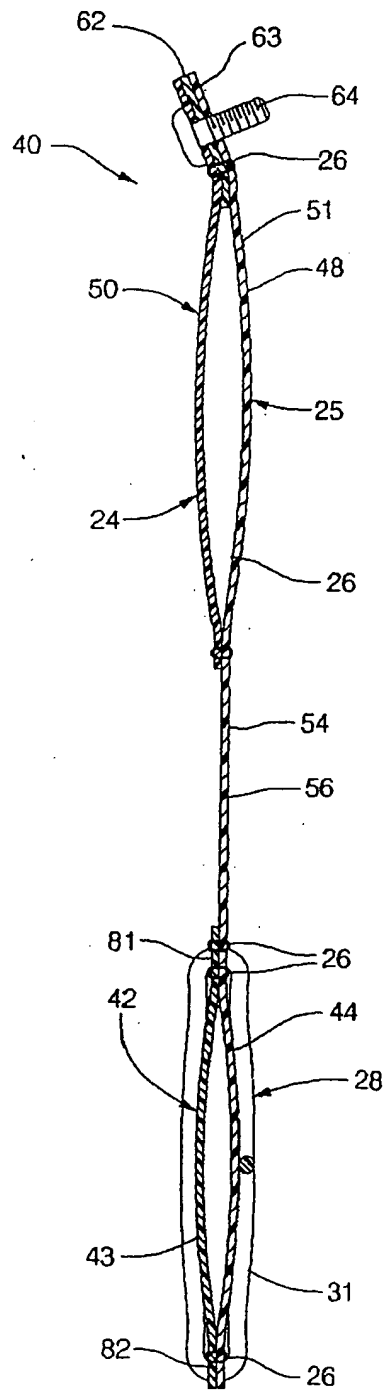


FIG. 2 B

【図3B】

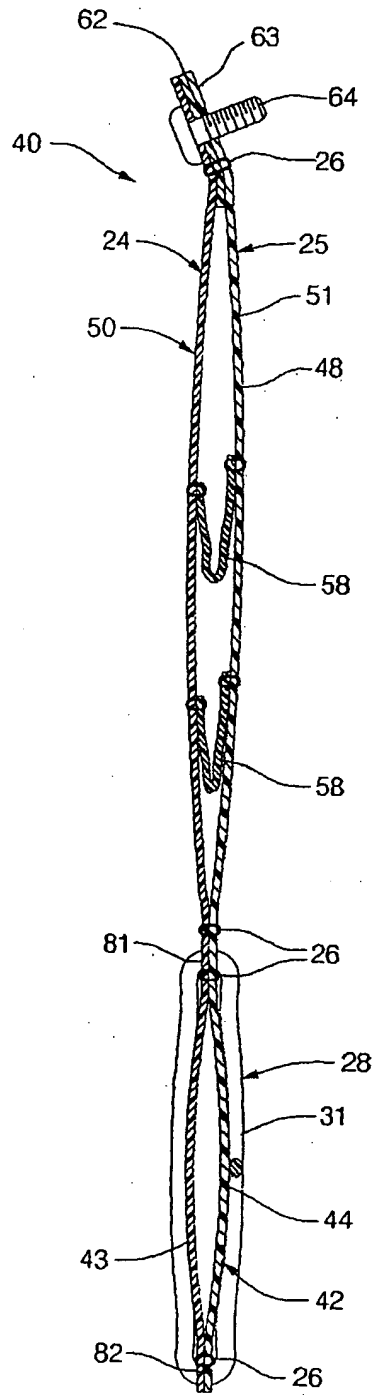


FIG. 3 B

【図5】

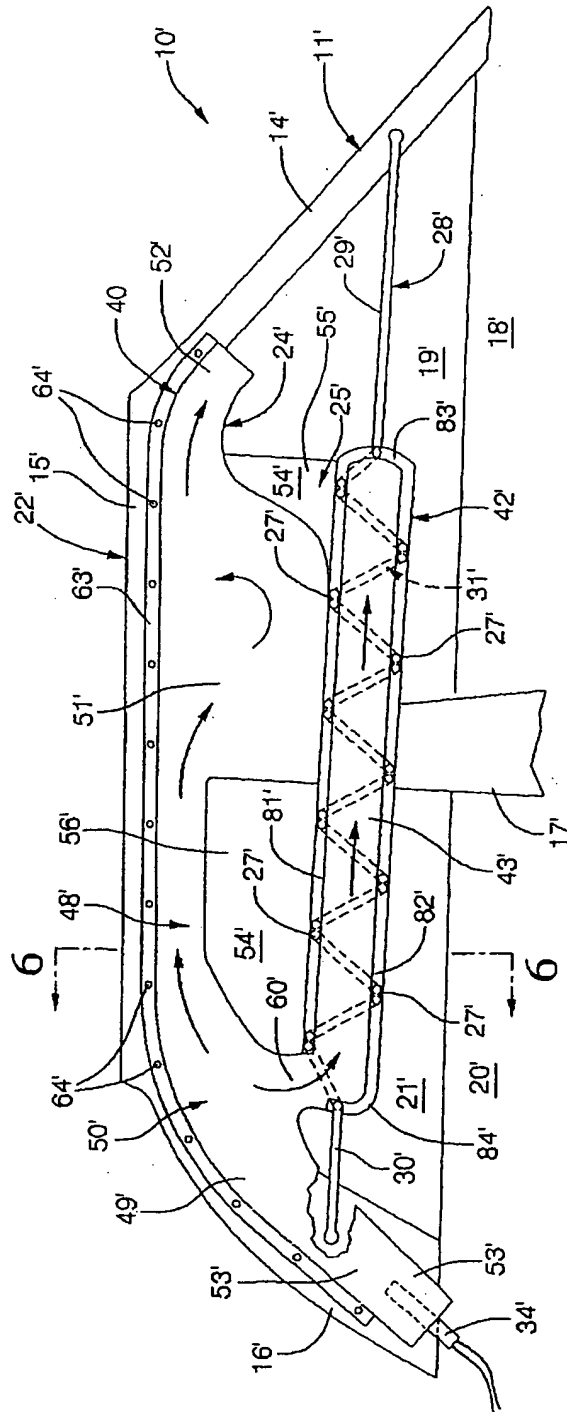


FIG. 5

【図7】

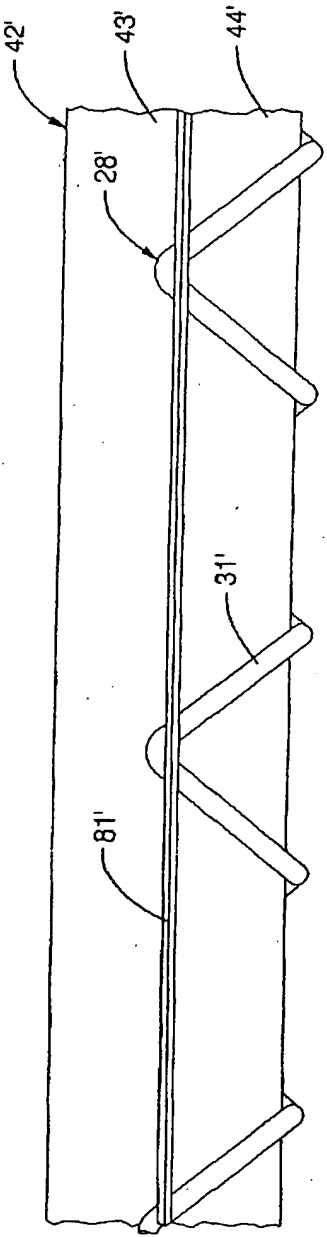


FIG. 7

【図9A】

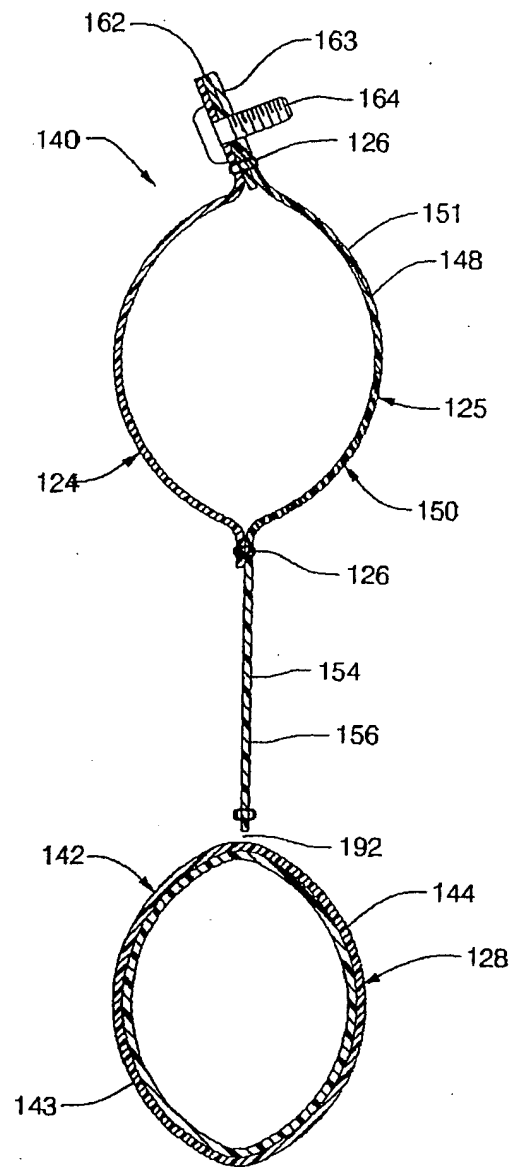


FIG. 9 A

【図10】

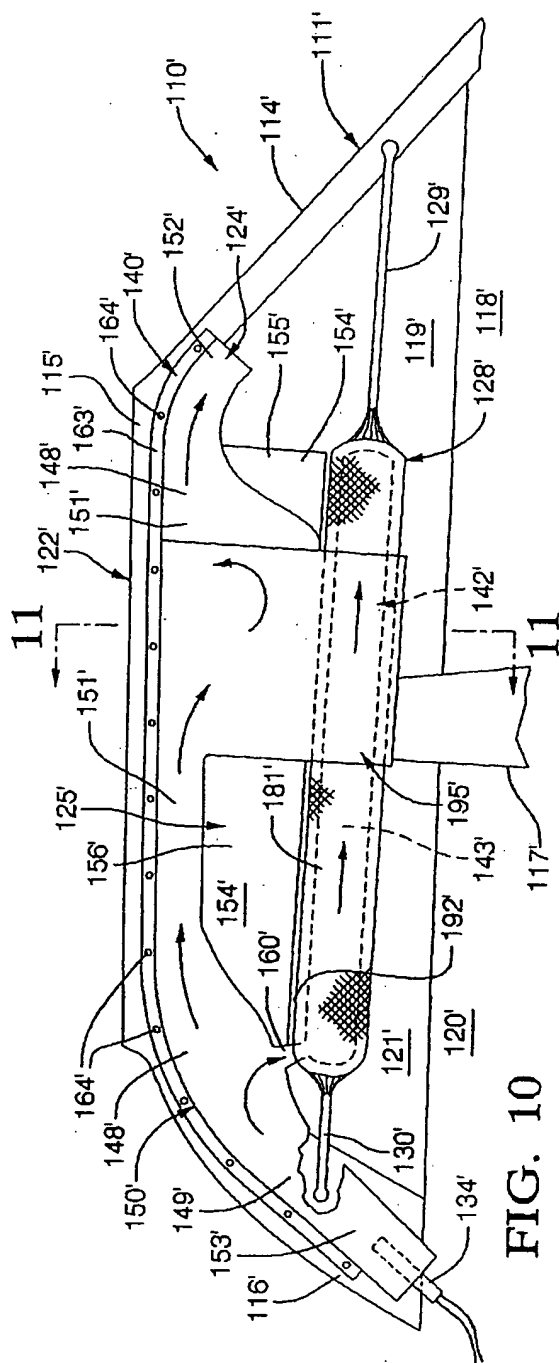


FIG. 10

【図11B】

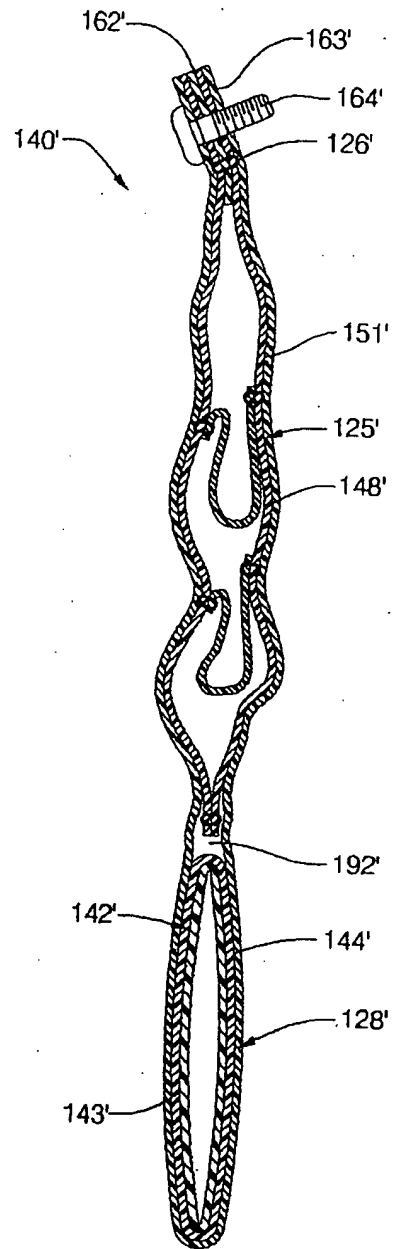


FIG. 11 B

【図13】

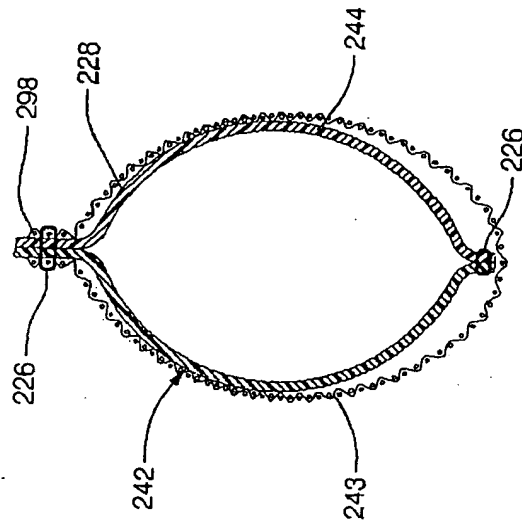
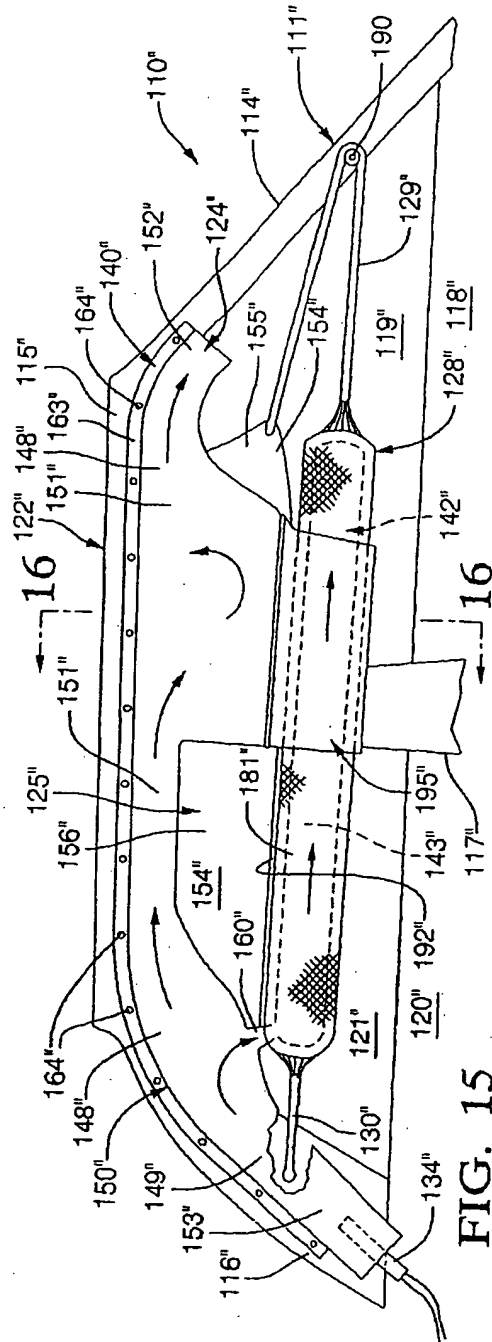
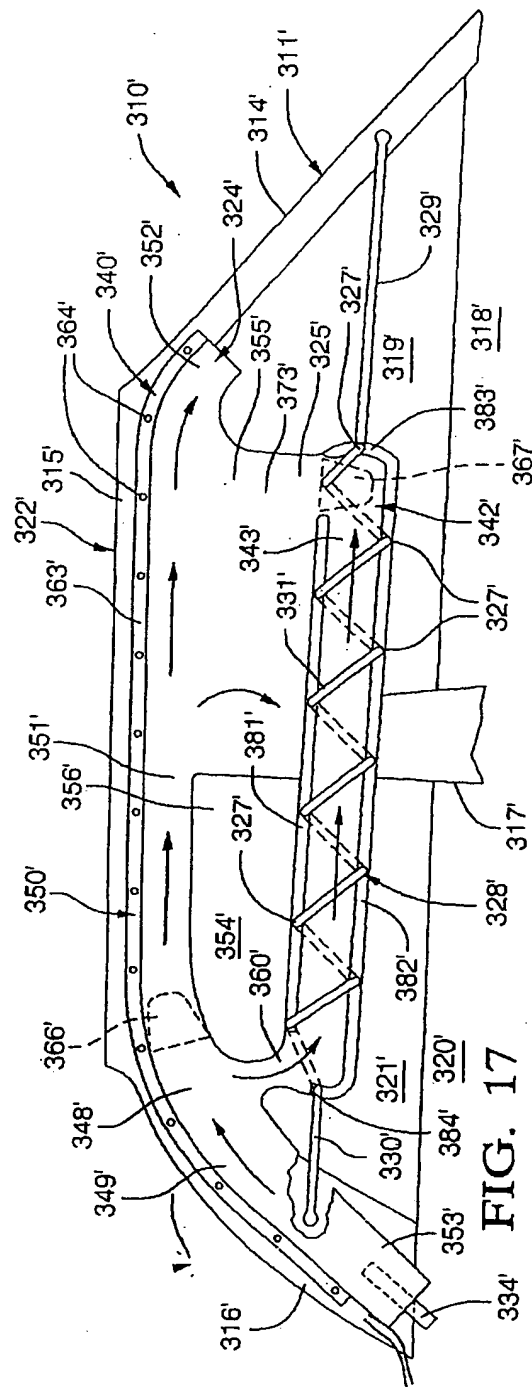


FIG. 13

【図15】



【図17】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 99/17600

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passage	Relevant to claim No.
A	DE 196 39 617 A (HS TECH & DESIGN) 16 April 1998 (1998-04-16) claims; figures	1-4, 6, 7
A	DE 298 02 507 U (TRW REPA GMBH) 10 June 1998 (1998-06-10) figures 1-5 claims	1, 2, 6
A	DE 296 05 897 U (TRW REPA GMBH) 25 July 1996 (1996-07-25) abstract; figure 1 page 1, line 30 - page 5, line 7	1

フロントページの続き

- (72) 発明者 ウェバー, ジェイムズ・ロイド
アメリカ合衆国ミシガン州48316, マコウ
ム・カウンティ, シェルビー・タウンシッ
プ, ウッドバイン・コート 3892
- (72) 発明者 ウェルチ, ジェフリー
アメリカ合衆国オハイオ州48094, ワシン
トン, グレイス・ドライブ 57554
- (72) 発明者 クホウダリ, バッサム・ジョージズ
アメリカ合衆国ミシガン州48313, スター
リング・ハイツ, ゴールドバーグ・ドライ
ブ 43701
- (72) 発明者 メッセンジャー, ロバート・ディー, ジュ
ニア
アメリカ合衆国アリゾナ州85202, メサ,
ウエスト・ノウルズ 2439
- (72) 発明者 アーノルド, アロン・シー
アメリカ合衆国アリゾナ州85044, フェニ
クス, イースト・カセドラル・ロック・ド
ライブ 4316
- (72) 発明者 グレイス, グレグ・ビー
アメリカ合衆国アリゾナ州85204, メサ,
イースト・ジェローム・アベニュー 3336

F ターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 AA06 AA07
AA16 AA18 AA20 BB30 CC03
CC08 CC10 CC11 CC34 CC38
EE14 EE20